

ЛИТИЙ-ИОННЫЙ АККУМУЛЯТОР TESLA

*И.О. Казаков, студент гр. 5А6К
Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30,
тел. +7 (3822) 705-014
E-mail: iok8@tpu.ru*

Tesla Powerwall – это полностью интегрированная аккумуляторная система переменного тока для жилого и легкого коммерческого использования. Она имеет перезаряжаемый литий-ионный блок батарей, обеспечивающий накопление энергии для солнечного собственного потребления. Также контроль на основе времени и резервное копирование.

Электрический интерфейс *Powerwall* может быть подключен к любому дому или зданию.

В идеале они могли бы хранить дневную солнечную энергию, чтобы самостоятельно потреблять ее ночью, но батареи, которые в настоящее время на рынке, оставляют желать лучшего. В основном, они слишком дорогие. Затраты могут достигать \$600 за кВт·ч хранение при \$100 за кВт / ч. Для сравнения, средняя американская семья использует около 30...40 кВт·ч в день. По состоянию на апрель 2016 года средняя стоимость жилья для питания из сети составляла 12,35 центов за кВт·ч, около \$3,71 в день

Подобно обычным аккумуляторам в вашей камере или сотовом телефоне, эти элементы могут заряжаться много раз, прежде чем они иссякнут. Это дает бытовым и промышленным батареям срок службы около 3-10 лет и сохраняет высокую стоимость батареи.

Установка. Для установки данной батареи, надо освободить землю, стены и главные точки подхода для установителей для работы. Минимальные зазоры, необходимые для установки *Powerwall* и Резервного шлюза, показаны ниже.

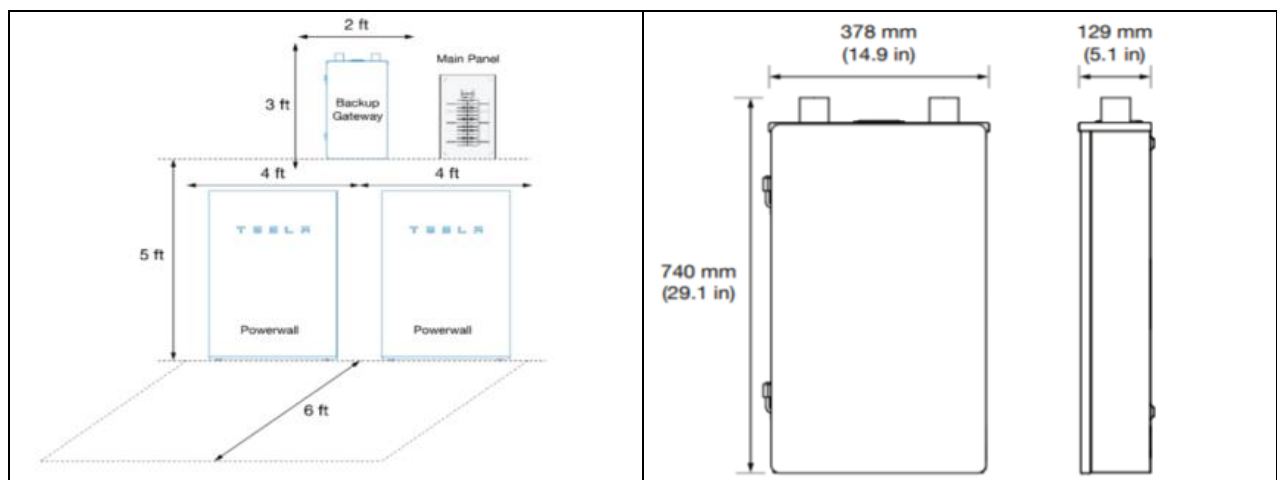


Рис. 2. Габариты для установки и самой батареи

Powerwall нужно подключение (проводное или беспроводное), что позволяет контролировать вашу систему *Powerwall* используя приложение *Tesla*. Данные батареи могут накапливать энергию и работать с солнечной энергией и без нее. Каждая система

имеет хотя бы один Powerwall и шлюз Tesla, с помощью которых можно контролировать процесс, измерение, распределение энергии.

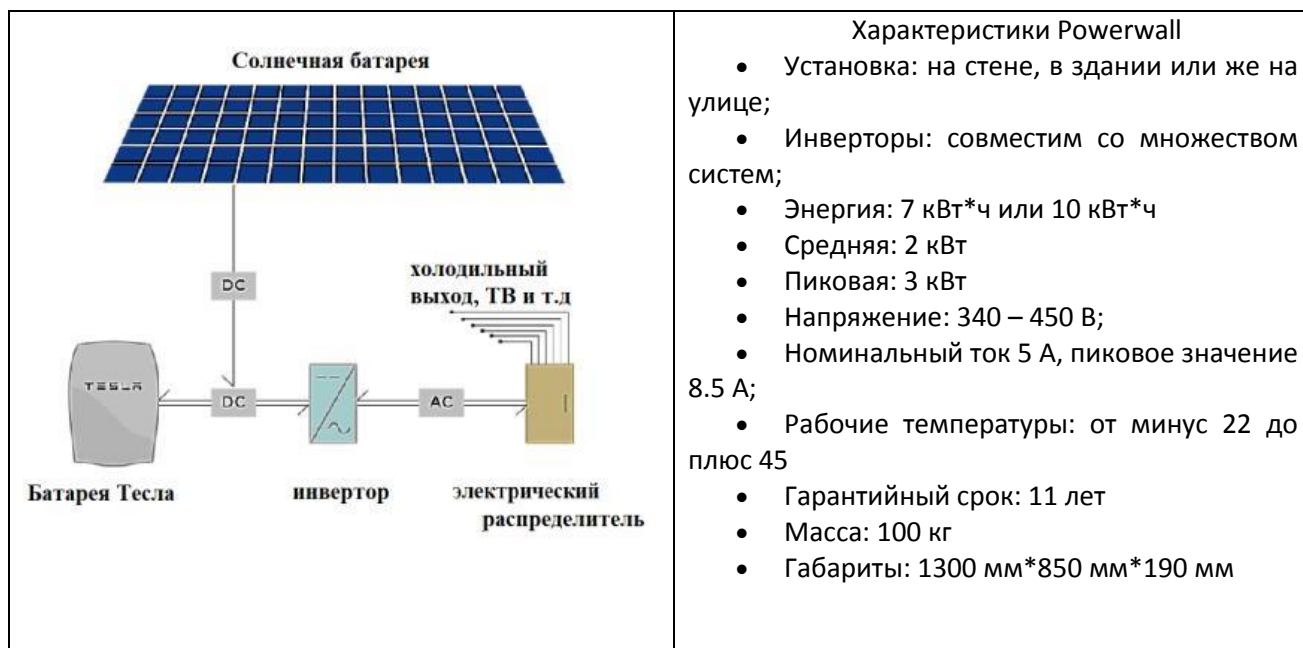


Рис. 2. Схема установки

Представленные аккумуляторы *Tesla Powerwall* выставлены в двух модификациях емкостью 7 и 10 кВт·ч по цене **\$3100** и **\$3600** соответственно. В случае, если потребитель чувствует недостаток в емкости, есть вариант нарастить суммарную емкость вплоть до 90 кВт·ч (допускается подключение до 9 батарей).

Выводы:

Предложение компании Tesla— это весомый шаг в будущее, однако для нашего пользователя, цена на Tesla Powerwall не является экономически выгодной. Имеются достаточное количество аналогов на рынке, к примеру, можно купить батарею от «Outback power», однако к ней необходимо купить устройство для автоматического переключения, заплатить мастеру за установку, так как на данный момент не совсем понятно, как интегрировать данную батарею в дом. Есть еще вариант со свинцовыми батареями, но весит они будут около тонны, занимать много места и доставлять трудности в виде пополнения жидкости. Оценив все эти критерии, *Tesla powerwall* будет выгодной в ближней перспективе, но не прямо сейчас.

Список источников:

1. Energy sage.Tesla Powerwall: the complete battery review [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.energysage.com/solar/solar-energy-storage/tesla-powerwall-home-battery/> свободный. – Загл. с экрана. Дата обращения: 23.09.2019/
Tesla Powerwall 2–SolarCity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://under35.me/2017/11/tesla-powerwall-2-all-we-know/> свободный. – Загл. с экрана. Дата обращения: 23.09.2019/